

CHATBOTS E PLANEJAMENTO: GERANDO AULAS DIFERENCIADAS NO ENSINO TÉCNICO E TECNOLÓGICO

Luciana Helena da Silva Brito¹
Maria Cristina Lima Paniago²

RESUMO

O texto apresentado resulta de uma etapa realizada como parte da pesquisa pós-doutoral “Formação Docente e as Metodologias Ativas para Inclusão no Ensino Técnico e Tecnológico.” A etapa foi constituída pela experiência da Inteligência Artificial Generativa para o planejamento dialógico de aulas diferenciadas e inclusivas voltadas aos estudantes do ensino médio dos cursos técnicos do IFMA Campus Barra do Corda.

A metodologia utilizou a pesquisa-ação, com aplicação prática, entrelaçamento dos participantes e análise qualitativa dos resultados, norteados pela Pedagogia da Pergunta, de Paulo Freire (1987), Aprendizagem Colaborativa na perspectiva da Pedagogia Construtivista (Dewey, Freinet, Cousinet, Montessori, e Edouard Claparède, Piaget e de Vygotsky). O referencial teórico utilizou as ideias sobre IA de Kaufman e Santaella (2020), além da proposta conceitual do “Leitor Iterativo” de Santaella (2024).

O momento foi constituído pelas etapas de elaboração do planejamento por meio do ChatGPT para realização de um momento sensibilizador e de autoconhecimento com os estudantes do terceiro ano do Ensino Médio dos cursos técnicos de Administração, Química, Informática e Edificações. A aplicação da proposta gerou momentos ímpares, quando os alunos expressaram por meio da narrativa de si, utilizando criatividade e múltiplas linguagens para se expressarem com liberdade, trabalho colaborativo e envolvimento empático, criando um espaço mais inclusivo, evidenciando o potencial da IA enquanto suporte a propostas de aulas diferenciadas e auxílio ao fazer docente.

Palavras-chave: Chatbots, Ensino Técnico e Tecnológico, Inteligência Artificial.

INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais integram as discussões na educação há décadas, contudo, a divulgação ao público do ChatGPT, da OpenAI, uma Inteligência Artificial Generativa, no final de 2022, suscitou novas perspectivas e desafios para o trabalho docente. Apesar da novidade, já em 2014 foi desenvolvida a primeira versão do ChatGPT, no entanto, a sua popularização ocorreu a partir de 2023.

¹Doutora pelo Curso de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, helena.silva@ifma.edu.br;

² Professora Doutora da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB - MS, cristina@ucdb.br;

Desde então, vimos o lançamento dessas IAs *chatbots*, numa nova corrida tecnológica entre as Big Techs, tornando pertinente discutir o seu papel na educação. Dentre as discussões, cabe refletir sobre como as IAs *Chatbot* podem ser inseridas no trabalho docente de maneira ética e responsável, sem descaracterizar o papel que o profissional da educação possui. Partindo dessa premissa, tivemos como objetivo identificar as possibilidades para o fazer pedagógico utilizando o ChatGPT no planejamento de aulas diferenciadas e colaborativas, sendo essa a IA escolhida em razão da sua rápida disseminação entre usuários, assim como, da sua capacidade em gerar informações instantâneas e estruturadas, características que podem auxiliar no trabalho docente. Ressaltamos que o ChatGPT não é a única IA com tais capacidades, porém ainda é bastante popular entre discentes e docentes.

Antes de tudo, é preciso ter em mente de que a IA não possui autonomia. Ela necessita de ordens, comandos, ou seja, de *Prompts*, para haver o seu processamento de resultados. A IA estará a serviço desses *Prompts*, devolvendo as suas respostas de acordo com a qualidade deles. Portanto, saber comandar de maneira clara será primordial para o sucesso alcançado. Para Souza e Bonilla (2014, p. 25), “todos podem comunicar, produzir, criar, publicar, comercializar, consumir e participar. E inventar, partilhar, construir, comunicar implica, fundamentalmente, imersão curiosa do integrante no cenário das redes tecnológicas que estão presentes no nosso cotidiano.” Partindo dessas observações, apresentaremos um exemplo de como o ChatGPT pode colaborar no planejamento docente. É possível criar atividades com questões abertas, propostas de projetos de ensino, sequências didáticas, questionários, atividades dissertativas, correções de textos e produção de recursos pedagógicos. Também podem ser usados como ambientes de moderação, de colaboração e de atividades imersivas, entre outras. Tudo vai depender da intenção do profissional e da qualidade do seu *prompt*.

METODOLOGIA

A metodologia utilizou a pesquisa-ação, com aplicação prática, entrelaçamento dos participantes e análise qualitativa dos resultados, norteados pela Pedagogia da Pergunta, de Paulo Freire (1987), Aprendizagem Colaborativa na perspectiva da Pedagogia Construtivista (Dewey, Freinet, Cousinet, Montessori, e Edouard Claparède, Piaget e de Vygotsky). O referencial teórico utilizou as ideias sobre IA de Kaufman e Santaella (2020), além da proposta conceitual do “Leitor Iterativo” de Santaella (2024).

O momento foi constituído pelas etapas de elaboração do planejamento por meio do ChatGPT para realização de um momento sensibilizador e de autoconhecimento com os estudantes do terceiro ano do Ensino Médio dos cursos técnicos de Administração, Química, Informática e Edificações.

O diálogo com o ChatGPT pode ser acessado pelo link: <https://chat.openai.com/share/9693f93c-c980-48dd-8264-a149317a7b3e>. Após as entregas do ChatGPT, fizemos as adequações necessárias para aplicação em sala de aula, quando observamos o desenvolvimento da atividade pelos estudantes, com o propósito de identificar os resultados em alinhamento com o objetivo da ação, quando definimos ser um momento de autoconhecimento, sensibilização, mas, também uma atividade colaborativa, onde os estudantes pudessem atuar iterativamente, como pontua Santaella (2023).

REFERENCIAL TEÓRICO

O emergente campo da Inteligência Artificial (IA) tem trazido transformações significativas para diversos setores, incluindo a educação. Nesse contexto, Santaella (2023) destaca que "o que é novo agora é o tipo de processo cognitivo que se desenrola no diálogo inédito que se estabelece entre um robô falante ou gerador de imagens e um ser humano" (p.06). Essa interação inédita entre seres humanos e sistemas de IA generativos, como chatbots e geradores de imagens, inaugura uma forma de cognição e de construção do conhecimento.

Segundo Santaella (2024), o "processo iterativo é aquele que progride através de refinamentos sucessivos. O sistema generativo com que o robô é equipado reage de acordo com aquilo de que dispõe na dependência dos estímulos que recebe. Quanto mais iterativas forem as exigências do usuário em relação ao resultado que deseja obter, mais refinadas serão as respostas" (p.07). Essa característica iterativa dos sistemas de IA, que se ajustam a partir dos estímulos recebidos, abre caminhos para novas formas de interação e coprodução de conhecimento entre humanos e máquinas. Nesse sentido, Sánchez-Santamaría e Moreno (2023) afirmam que,

"con todo ello y al haber pasado el efecto novedad, entramos en una nueva fase: la IA empieza a filtrarse en el sistema educativo, poco

a poco, como necesidad em una día a día cada vez más exigente, complejo y cambiante" (p.04).

Essa integração gradual da IA no contexto educacional evidencia a necessidade de compreender e explorar as potencialidades dessa tecnologia, de forma a integrá-la de maneira efetiva e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Essa integração entre docente, inovação e transferência educativa, conforme apontado por Sánchez-Santamaría e Moreno (2023, p.11), demanda uma abordagem crítica e responsável no uso da IA, de modo a aproveitar seus benefícios sem comprometer o papel fundamental do professor como mediador e facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Portanto, o referencial teórico apresentado ressalta a importância de compreender a natureza dos processos cognitivos e interativos envolvidos na relação entre humanos e sistemas de IA, bem como a necessidade de integrar essas tecnologias emergentes de forma ética e pedagogicamente alinhada às práticas educacionais, visando a uma educação mais inovadora, adaptável e centrada no desenvolvimento integral dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância do planejamento não se limita ao momento de sua elaboração, mas em toda a trajetória da prática e resultados que são obtidos a partir dele. Considerando a importância da incorporação das tecnologias digitais na prática pedagógica, utilizamos o ChatGPT de maneira colaborativa no processo de planejamento para uma aula diferenciada. O diálogo estabelecido iniciou com o prompt: *crie uma proposta de aula com duração de 4h30 para 60 alunos. Nessa aula, deverá ter um momento de dinâmica com os alunos e uma atividade envolvendo tecnologia digital ou IA. A aula é de Geografia e o assunto será 17 ODS.*

Em resposta, obtivemos a seguinte proposta:

Proposta de Aula. Explorando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) através da Tecnologia e Dinâmicas Interativas.

Objetivo Geral: capacitar os alunos a compreenderem os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e explorar como a tecnologia e a inteligência artificial podem ser aliadas na promoção desses objetivos.

Público-alvo: 60 alunos do ensino médio. Duração: 4 horas e 30 minutos. Recursos Necessários: Sala de aula equipada com computador e projetor. Acesso à internet. Dispositivos digitais (celulares, tablets ou laptops) para os alunos. Papel e canetas para atividades escritas.

Estrutura da Aula: Introdução (30 minutos): Apresentação dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Discussão sobre a importância dos ODS para o desenvolvimento sustentável global. Breve explicação sobre como a tecnologia e a inteligência artificial podem contribuir para alcançar os ODS.

Dinâmica Interativa (45 minutos): Divisão dos alunos em grupos de 6 a 8 pessoas. Cada grupo receberá um dos ODS para explorar. Os grupos terão 20 minutos para discutir e criar uma representação criativa (como uma peça teatral curta, uma música, uma história em quadrinhos, etc.) relacionada ao ODS designado. Após a preparação, cada grupo terá 5 minutos para apresentar sua criação para a turma.

Tecnologia e IA para os ODS (1 hora e 30 minutos): Apresentação sobre como a tecnologia e a inteligência artificial estão sendo aplicadas para promover os ODS ao redor do mundo. Demonstração de aplicativos, plataformas online ou projetos que utilizam tecnologia e IA para abordar questões relacionadas aos ODS. Discussão em sala de aula sobre as possibilidades e os desafios do uso da tecnologia para alcançar os ODS.

Atividade Prática: Desenvolvimento de um Projeto (1 hora e 15 minutos): Os alunos serão divididos em grupos novamente. Cada grupo escolherá um dos ODS para focar em seu projeto. Os grupos terão 45 minutos para planejar e começar a desenvolver um projeto que utilize tecnologia ou IA para abordar um problema relacionado ao ODS escolhido. Os últimos 30 minutos serão dedicados à apresentação rápida dos projetos em andamento e à discussão sobre os desafios enfrentados e as soluções propostas.

Conclusão e Reflexão (20 minutos): recapitulação dos principais pontos discutidos durante a aula. Reflexão individual dos alunos sobre como podem contribuir para alcançar os ODS em suas próprias comunidades, utilizando tecnologia e IA, se possível. Encerramento com uma mensagem inspiradora sobre a importância do engajamento de todos na busca por um mundo mais sustentável e igualitário.

Observações. Durante toda a aula, os professores devem circular pela sala para oferecer orientação e apoio aos grupos. É importante incentivar a participação ativa de todos os alunos e criar um ambiente inclusivo e colaborativo. Os materiais de apoio,

como vídeos, infográficos e artigos relacionados aos ODS e à tecnologia, podem enriquecer a experiência dos alunos.

É importante ressaltar que a qualidade das respostas dependem de como perguntamos e mesmo fazendo as perguntas adequadas, as propostas geradas pelo Chat nem sempre atendem integralmente as nossas necessidades. Assim, é importante considerar os resultados e pedir alterações com novos prompts, conforme mostramos abaixo:

Gostaria que refizesse a dinâmica para que seja algo onde os alunos se apresentem para mim de forma criativa. O objetivo é quebrar o gelo e nos conhecermos.

ChatGPT: Claro, vou adaptar a dinâmica para que os alunos tenham a oportunidade de se apresentarem de forma criativa. Aqui está a proposta:

Dinâmica de Apresentação Criativa: "Conhecendo os Exploradores dos ODS"

Objetivo da Dinâmica: permitir que os alunos se apresentem de maneira criativa, quebrando o gelo e promovendo um ambiente acolhedor para a aula.

Instruções: Preparação: divida os alunos em grupos de 6 a 8 pessoas. Forneça materiais básicos de artesanato, como papel colorido, canetas, cola, tesoura, adesivos, etc. Explique que cada grupo terá 20 minutos para preparar uma apresentação criativa sobre eles mesmos, destacando interesses, hobbies, aspirações e o que esperam aprender nesta aula.

Desenvolvimento: durante os 20 minutos de preparação, os alunos devem discutir e criar uma apresentação que os represente de forma única e criativa. Eles podem optar por: Criar um cartaz ou painel visual com fotos, desenhos e palavras-chave que representem cada membro do grupo. Preparar uma breve peça teatral ou improvisação onde cada aluno interpreta um aspecto de sua personalidade, como seu super-herói favorito, um animal que os representa, ou uma cena do cotidiano que os descreve. Compor uma música ou poesia coletiva que reflita sobre suas experiências e expectativas para a aula.

Desenvolver uma atividade interativa onde cada aluno compartilha um objeto ou artefato que tenha significado especial para eles, explicando sua importância para sua vida ou interesses. Apresentação: após os 20 minutos de preparação, cada grupo terá 5 minutos para se apresentar para a turma. Os grupos são encorajados a serem criativos, envolvendo a turma de maneira interessante e interativa. Ao final de cada apresentação, reserve alguns minutos para perguntas e comentários dos colegas.

Observações: é importante incentivar a criatividade e a participação de todos os alunos, criando um ambiente inclusivo e respeitoso. Os professores devem circular pela sala durante a atividade, oferecendo apoio e orientação conforme necessário. Essa dinâmica não apenas quebrará o gelo e ajudará os alunos a se conhecerem, mas também fornecerá insights valiosos sobre suas personalidades, interesses e estilos de aprendizagem, o que pode informar as abordagens futuras da aula.

O planejamento apresentado pelo ChatGPT foi utilizado com pequenas adaptações, visto que a maneira de processamento das respostas do Chat é mais uniforme em sua estrutura, exigindo adequações para as realidades específicas encontradas em sala de aula. Nesse sentido, consideramos o papel das tecnologias apontadas por Luckesi (1992) dentro do planejamento:

Já não basta - e nunca bastou - pensar nos meios, nas técnicas e na sofisticação dos recursos tecnológicos. Eles são necessários, mas como meios. Toma-se premente aprender a meditar sobre os fins e os valores que devem orientar a Educação. E, então, os meios serão selecionados tendo em vista os fins. Necessitamos de eficiência; não eficiência para qualquer finalidade, mas eficiência que nos auxilie a dar conta das perspectivas de vida sadia para os seres humanos. (Luckesi, 1992, p. 125)

Assim, o papel das tecnologias digitais, incluindo a IA, corresponde ao de acessório, subsidiando o trabalho docente, sendo este o responsável pelo acompanhamento, seleção, adequação e formatação dos resultados adquiridos através da tecnologia.

Durante a execução da atividade, apresentamos todas as orientações da dinâmica, sugerindo o uso de tecnologias digitais como o Vidnoz (IA), Copilot (IA), Canva, ChatGPT, entre outras. A única exigência foi a de deixarem fluir a criatividade para fazer a autorreflexão sobre quem eram eles. A atividade foi desenvolvida em grupos, que deveriam discutir e escolher os instrumentos de criação, as responsabilidades dentro do processo criativo e a forma de apresentação.

Os resultados foram surpreendentes! Tivemos desde peças encenadas ao vivo, passando por poesia, até vídeos extremamente elaborados. As tecnologias mais utilizadas foram o Canva e o CapCut, duas ferramentas que, segundo os estudantes, fazem parte de seu repertório tecnológico, portanto, mais fáceis para o seu manuseio.

Em acompanhamento de todo o percurso de construção e execução da atividade, pudemos confrontar e identificar a aprendizagem colaborativa na perspectiva da Pedagogia Construtivista, através das relações construídas dentro dos grupos, da

autonomia concedida a eles para negociações, dando voz ativa para que se expressassem de maneira criativa e inclusiva.

Os estudantes tiveram a liberdade de utilizar os meios digitais e IA para produzir seus materiais. Em meio a isso, estavam eles conversando presencialmente, utilizando materiais físicos, como caderno e lápis, ao mesmo tempo, em que utilizavam as redes digitais, para criar, editar, consultar... numa clara referência à iteração citada por Santaella (2024). Abaixo, podemos ver alguns recortes dos materiais produzidos pelos estudantes.

Figura 1. A gente em gatos



Fonte: Grupo de estudantes, 2024.

Figura 2. Poema “Quem Sou Eu”



Fonte: Grupo de estudantes, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nosso estudo apresentou a existência de possibilidade de integração do ChatGPT, uma Inteligência Artificial Generativa, no planejamento de aulas voltadas para

o Ensino Técnico e Tecnológico. Ao utilizar o ChatGPT como ferramenta de apoio no nosso planejamento docente, foi possível criar uma proposta de aula diversificada, contemplando momentos de dinâmica e atividades envolvendo tecnologias digitais.

A aplicação da atividade junto aos estudantes do ensino médio técnico evidenciou a capacidade da ferramenta de IA em subsidiar o fazer docente, sem, contudo, substituir o papel do professor. Durante a execução da aula, os estudantes demonstraram engajamento e criatividade ao se apresentarem de forma autoral e colaborativa, utilizando diferentes recursos tecnológicos, como Canva e CapCut.

Essa experiência corrobora a importância de uma abordagem pedagógica alinhada aos pressupostos da Aprendizagem Colaborativa e da Pedagogia Construtivista, na qual o protagonismo dos estudantes é estimulado, permitindo a colaboração do conhecimento de maneira ativa e significativa, evidenciando, também as iterações possíveis conforme apregoa Santaella (2024).

Embora o ChatGPT tenha apresentado resultados satisfatórios no planejamento da aula, é fundamental que o docente mantenha um olhar crítico e analítico sobre as propostas geradas, realizando as adequações necessárias conforme o contexto e as especificidades de sua prática. Dessa forma, as tecnologias digitais, incluindo a Inteligência Artificial, atuam como recursos de apoio, cabendo ao professor a tomada de decisões pedagógicas alinhadas aos objetivos de ensino e aprendizagem.

Esse estudo reforça a necessidade de uma reflexão contínua sobre os usos éticos e responsáveis das tecnologias emergentes, como a IA, no campo educacional. Trata-se de uma discussão essencial para que os avanços tecnológicos sejam integrados de maneira a favorecer práticas pedagógicas inovadoras, inclusivas e centradas no desenvolvimento integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

KAUFMAN, D. SANTAELLA, L. O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. **Revista FAMECOS**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. e34074, 2020. DOI: 10.15448/1980-3729.2020.1.34074. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/34074>. Acesso em: 25 out. 2024.

LUCKESI, C. C. **Planejamento e Avaliação na Escola: articulação e necessária determinação ideológica**. Série Ideias, n. 15. São Paulo: FDE, 1992. p. 115-125.

Disponível em http://www.crmariocovas.sp.gov.br/int_a.php?t=014. Acesso em 10 out 2024.

SÁNCHEZ-SANTAMARÍA, J. OLMEDO MORENO, Eva. El Despertar de la Inteligencia Artificial: Implicaciones para la Competencia Investigadora en Educación. **Aula Magna 2.0** [Blog], 2023. Disponível em <https://cuedespyd.hypotheses.org/13719>. Acesso em 15 out 2024.

SANTAELLA, L. IA Generativa e o Perfil Semiótico-Cognitivo do Leitor Iterativo. (2024, janeiro), **Sociotramas** website: <https://sociotramas.wordpress.com/2024/01/02/ia-generativa-e-o-perfil-semiotico-cognitivo-do-leitor-iterativo/>. Acesso em 10 de out 2024.

SOUZA, J. S. de; BONILLA, M. H. S. A cultura digital na formação de professores. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 7, n. 14, p. 23–34, 2014. DOI: 10.20952/revtee.v0i0.3447. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/3447>. Acesso em: 20 out. 2024.